

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 56-108641  
(43) Date of publication of application: 28. 08. 1981

---

(51) Int. Cl. B65H 7/02  
B65H 5/06

---

(21) Application number: 55-010309 (71) Applicant: NEC CORP  
(22) Date of filing: 31. 01. 1980 (72) Inventor: KADO YOSHIKAZU

---

## (54) PAPER LEAF DETECTING DEVICE

### (57) Abstract:

PURPOSE: To detect paper leaves or the like without being influenced by external diffused light or paper dust by using a pair of conductive rollers.

CONSTITUTION: A pair of conductive rollers 1 and 2 are provided on a conveying route 4 of paper leaves 3 to be in contact with each other oppositely and connected to a discrimination part 5. In this construction when a paper leaf 3 is brought onto a conveying route 4 as an arrow P shows, it is held between conductive rollers 1 and 2. The conductive rollers 1 and 2 in contact with each other oppositely are separated from each other and the conductivity between conductive rollers 1 and 2 is reduced by the nonconductivity of the paper leaf 3. When the lowering of conductivity is detected in the discrimination part 5, it is judged that there is the paper leaf 3 between conductive rollers 1 and 2. This device is free from mis judgements of optical devices caused by external diffused light, paper dust and others.

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開  
⑯ 公開特許公報 (A) 昭56-108641

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑯ 公開 昭和56年(1981)8月28日  
B 65 H 7/02 5/06 7/02 6352-3F 6657-3F 6657-3F 発明の数 1  
5/06 7/02

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑯ 紙葉類検出装置

東京都港区芝五丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑯ 特 願 昭55-10309

⑯ 出願人 日本電気株式会社

⑯ 出 願 昭55(1980)1月31日

東京都港区芝5丁目33番1号

⑯ 発明者 門吉一

⑯ 代理人 弁理士 内原晋

明細書

1. 発明の名称

紙葉類検出装置

2. 特許請求の範囲

紙葉類を搬送する搬送路に対峙接觸して設けられた導電性を有する2個のローラと、該ローラ間の導電性を判定する判定回路から構成され、前記ローラ間の導電性を判定することにより紙葉類の存在を判定することを特徴とする紙葉類検出装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は紙葉類の非導電性を利用して搬送されて来る紙葉類を検出する装置に関する。

従来紙葉類を検出する装置として光を利用した紙葉類検出装置がある。この装置は搬送されて来る紙葉類を照射する光源と、光源からの反射光或いは直射光を受光する検知手段と、前記検知手段からの出力を判定する判定回路から構成され、前

記検知手段からの出力が所定値以上のとき紙葉類と判別する装置である。この装置は光を利用していいる為、外乱光により誤動作を起こしやすく、紙埃等により紙葉類の安定検知が困難等の欠点があつた。

本発明の目的は外乱光、紙埃に影響されずに紙葉類を検出する装置を提供することにある。

本発明によれば、搬送路に対峙接觸して設けられた導電性を有する2個のローラと、該ローラ間の導電性を判定する判定回路から構成され、前記ローラ間の導電性を判定することにより紙葉類の存在を判定することを特徴とする紙葉類検出装置が得られる。

以下、本発明を図面を参照して詳細に説明する。第1図は本発明の原理説明図で、搬送路に対峙接觸して設けられた導電性を有する2個のローラ1、2と搬送される紙葉類3との関係を示す図である。第1図(a)は2個のローラ1、2が接觸している場合、第1図(b)は2個のローラ1、2間に搬送されて来た紙葉類3がはさまれた場合をそれぞれ

示し、ローラ間の導電率に関する(b)の場合ローラが接触しておりローラ自体が導電性である為導電率 $\sigma$ が大きいのに対して、(b)の場合非導電性の紙葉類がローラ間にはさまっている為導電率 $\sigma$ は導電率 $\sigma'$ に比して小さい。これよりローラ間の導電率の大きさを求めて紙葉類が検出できることがわかる。

第2図は本発明の一実施例を示す図であり、搬送路4上を紙葉類3が矢印Pの方向に移動している。一方搬送路4には対時接觸して導電性を有する2個のローラ1, 2がある。ローラ1, 2は対時接觸しており紙葉類3が搬送されて来た場合紙葉類3をはさみこの場合ローラ1, 2は互いに接觸しないようになっている。ローラ1, 2はそれぞれ判定部5と接続されている。判定部5ではローラ1, 2間の導電性を判定しその値が所定値以下であったときに紙葉類であることを示す検出出力を出す。判定回路5は例えば定電圧電源、抵抗トランジスタをローラ1, 2に接続しローラ1, 2の導電率が大きい時トランジスタをオン、導電

特開昭56-108641(2)

率が小さい時オフするような組み合せで容易に構成できる。

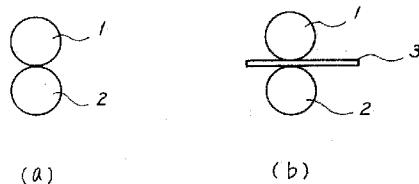
第3図において紙葉類がローラ1, 2を通過する場合における紙葉類3とローラとの位置関係(第3図(a)と判定部の出力(第3図(b))をそれぞれ示す。第3図(b)において1の区間は紙葉類がローラ間に存在していることを示している。本発明によれば、外乱光、紙埃に影響されずに紙葉類を検出することができる。

## 4. 図面の簡単な説明

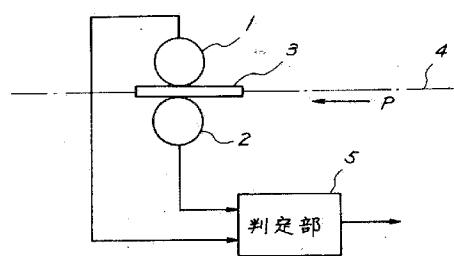
第1図(a), (b)は本発明の原理説明図、第2図は本発明の一実施例の構成図、第3図(a), (b)は紙葉類がローラを通過する場合における紙葉類とローラとの位置関係と判定部の出力を示す図である。

1, 2 ……ローラ、3 ……紙葉類、4 ……搬送路、5 ……判定部。

代理人弁理士内原晋



第1図



第2図

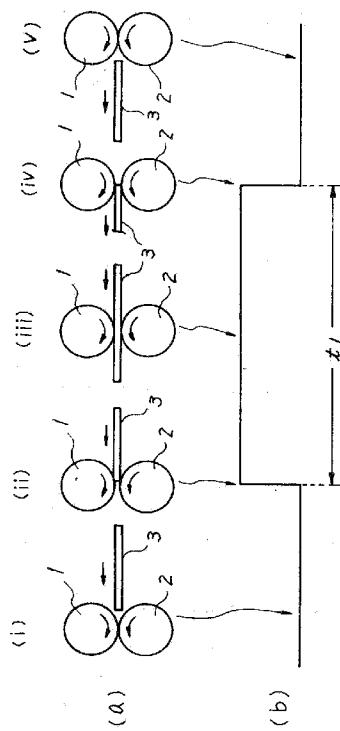


図3